

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1997/98

Februari 1998

**CSI533 - Reka Bentuk, Pemasangan dan Pengurusan Rangkaian**

Masa : [3 jam]

---

**ARAHAN KEPADA CALON:**

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TUJUH** soalan di dalam **TIGA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
  - Jawab **SEMUA** soalan.
  - Anda boleh memilih untuk menjawab dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.
-

1. Reka bentukkan sebuah rangkaian yang menggunakan dua pelayan UNIX, satu pelayan Novell dan satu pelayan NT. Rangkaian ini meliputi 3 makmal. Makmal 1 mengandungi 32 PC berasaskan Windows95. Makmal 2 mengandungi 100 PC berasaskan DOS dan Makmal 3 mengandungi 20 Pentium berasaskan Windows95.

Diberikan maklumat berikut, reka bentukkan rangkaian tersebut serta beri huraian tentang protokol lapisan 1, 2 dan 3 yang digunakan. Peta rangkaian mesti diberikan.

- Jarak di antara Makmal 1 dan Makmal 2 adalah 200m, tetapi di dalam bangunan yang sama.
- Makmal 3 berada dalam bangunan yang berlainan, lebih-kurang 100m dari Makmal 2.
- Semua pelayan diletakkan dalam bangunan yang utama.
- Makmal 1 dan Makmal 3 boleh mencapai semua pelayan, manakala Makmal 2 hanya untuk mencapai pelayan UNIX sahaja.
- Anda diberi 1 titi (bridge), dan pengulang (repeater)/hub adalah pilihan anda. Beri keterangan tentang pilihan tempat letakan titi tersebut.
- Gunakan alamat IP tempatan (iaitu 10.x.x.x) untuk rangkaian IP anda.

(15/100)

2. Rangkaian tersebut di atas sekarang akan diperluaskan untuk bersambung ke rangkaian Internet.

- Anda diberi alamat IP blok berikut: 156.143.2.0 hingga 156.143.2.255.
- Gateway/Router Internet anda adalah satu daripada stesen kerja UNIX, dengan menggunakan modem.

Lukis semula rangkaian di atas, dengan menggunakan alamat IP yang baru - beri nilai broadcast, netmask dan alamat rangkaian yang baru.

(10/100)

3. (a) Beri nama dan keterangan 5 jenis kelas IP yang wujud.

- (b) Siapakah penyedia Internet yang utama di Malaysia?

(5/100)

4. Jawab soalan-soalan berikut:

- (a) Berikan nilai lebar jalur ISDN jenis B, C, D dan E. Berikan semua nilai kalau terdapat lebih daripada satu nilai.
- (b) Apakah lebar jalur 2B + D (basic Rate)?
- (c) Anda diberi satu talian 128kbps ISDN yang digunakan untuk menghantar data video 8 bit berpeleraian (resolution) setiap pixel dan 20 x 20 pixel setiap kerangka. Apakah kadar maksimum kerangka yang dapat dihantar setiap saat?

(15/100)

5. Anda diminta mereka bentuk sebuah rangkaian menggunakan pendekatan atas-ke-bawah. Jawab soalan-soalan berikut:

- (a) Apakah maksud mereka bentuk sebuah rangkaian menggunakan cara atas-ke-bawah?
- (b) Adakah MSC (Koridor Raya Multimedia) menggunakan cara atas-ke-bawah? Beri keterangan untuk jawapan anda.
- (c) Dengan menggunakan pendekatan atas-ke-bawah, reka bentukkan sebuah rangkaian untuk Pusat Pengajian Sains Komputer. Aplikasi mestilah berasaskan pentadbiran.

(25/100)

6. Jawab soalan-soalan berikut:

- (a) Apakah Rangkaian Microsoft?
- (b) Namakan 3 jenis peranti yang boleh berkongsi dengan menggunakan Rangkaian Microsoft dan terangkan kelebihan menggunakan secara berkongsi peranti-peranti tersebut.

(10/100)

7. Jawab soalan-soalan berikut:

- (a) Apakah Pengurusan Rangkaian dari perspektif peranti rangkaian?
- (b) Namakan dan terangkan protokol pengurusan rangkaian piawai antarabangsa dan struktur hieraknya.
- (c) Terangkan konsep di belakang kriteria kawalan RSW untuk Sidang Multimedia?
- (d) Terangkan perbezaan utama antara rangkaian ATM dibandingkan kepada rangkaian Ethernet.

(20/100)

- oooOooo -